

PEMBUATAN SISTEM INFORMASI PUSTAKA PERATURAN PADA DIREKTORAT JENDERAL PERBENDAHARAAN DENGAN TEKNOLOGI JAVASERVER PAGES DAN MYSQL

Yudi Prasetyo

5211105707

Latar Belakang

1. Direktorat Jenderal Perbendaharaan (DJPB) yang mempunyai tugas melakukan pengelolaan perbendaharaan negara dalam menjalankan tugasnya harus berdasarkan peraturan perundang-undangan. Sehingga adanya peraturan yang jelas dan dapat dipahami oleh pegawai DJPB adalah sebuah keharusan.
2. Penatausahaan peraturan di lingkup DJPB kebanyakan masih dilakukan dalam bentuk hardcopy sehingga menyulitkan dalam pencarian.
3. Belum adanya sistem informasi untuk menatausahakan peraturan secara elektronik di lingkup DJPB.

Perumusan Masalah

Bagaimana membuat Sistem Informasi Pustaka Peraturan pada Direktorat Jenderal Perbendaharaan dengan Teknologi JavaServer Pages dan MySQL dalam rangka menatausahakan peraturan secara elektronik terkait tugas dan pekerjaan di lingkup Direktorat Jenderal Perbendaharaan.

Tujuan

Tujuan dari tugas akhir ini adalah menghasilkan Sistem Informasi Pustaka Peraturan pada Direktorat Jenderal Perbendaharaan dengan Teknologi JavaServer Pages dan MySQL yang mempunyai kriteria sebagai berikut:

- Sebagai basis penatausahaan peraturan secara elektronik terkait tugas dan pekerjaan di lingkup Direktorat Jenderal Perbendaharaan;
- Memudahkan penggunaanya dalam melakukan pencarian peraturan dalam bentuk *softcopy* sampai ke level pencarian peraturan menggunakan kata kunci isi peraturan;
- Memudahkan penggunaanya dalam melakukan pencarian peraturan dalam bentuk *softcopy* terkait tugas dan pekerjaan di lingkup Direktorat Jenderal Perbendaharaan tanpa harus menggunakan sambungan internet.

Desain Aplikasi

Tahapan desain aplikasi:

1. Identifikasi kebutuhan

- a. Pengguna
- b. Kebutuhan fungsional
- c. GUI StoryBoard
- d. Domain model
- e. Diagram Use Case

2. Desain pendahuluan

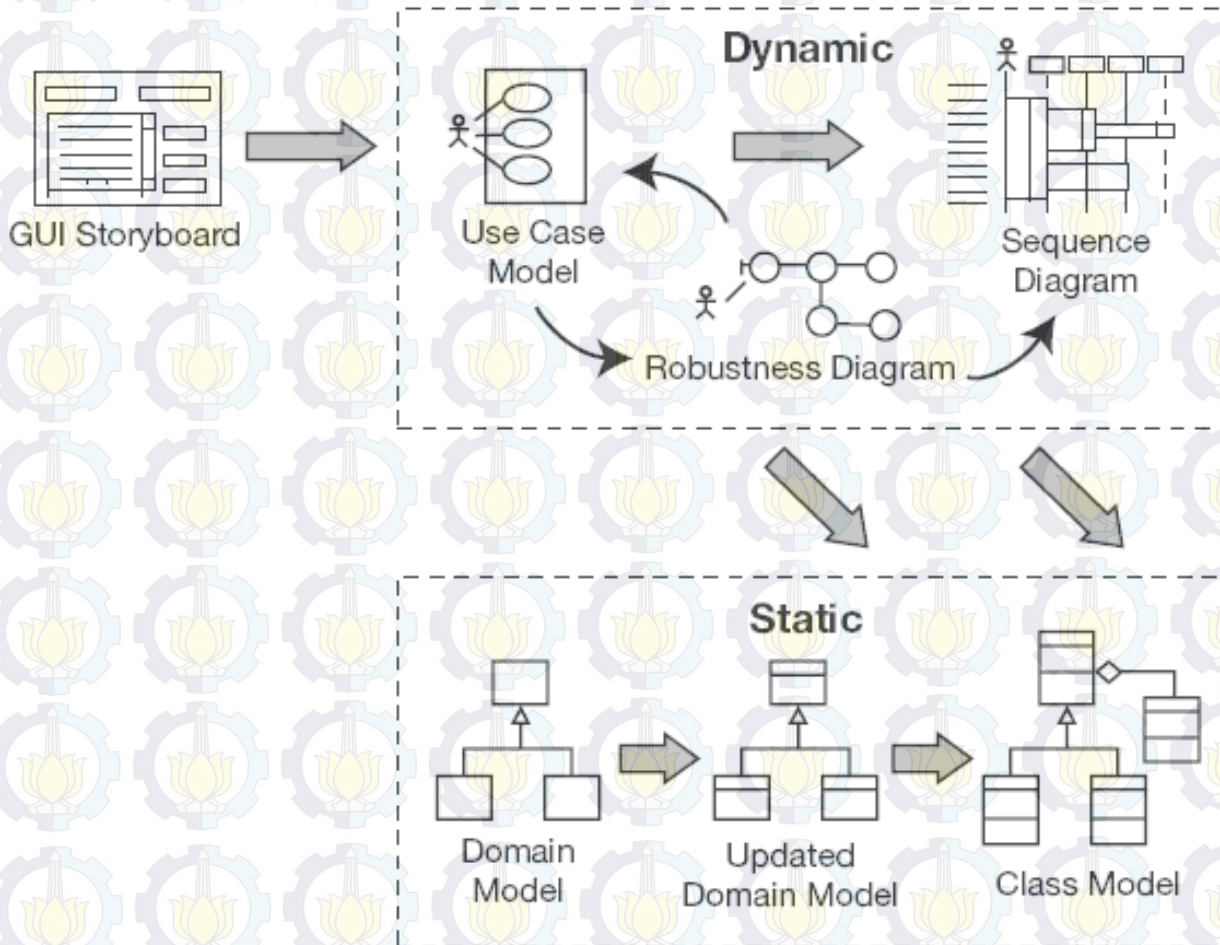
Diagram robustness

3. Desain terperinci

- a. Diagram sequences
- b. Diagram Class

4. Entity Relationship Diagram

Tahapan Desain Aplikasi



Pengguna

1. Administrator, merupakan pengguna yang bertanggung jawab dalam penatausahaan *user* dan monitoring log peraturan Sistem Informasi Pustaka Peraturan;
2. Operator, merupakan pengguna yang bertanggung jawab dalam penatausahaan peraturan mulai dari perekaman peraturan, perubahan peraturan, penghapusan peraturan, pengkorelasian peraturan, dan mempublikasikan usulan peraturan;
3. Pengguna, merupakan kategori pengguna yang tidak bertanggung jawab dalam penatausahaan sistem. Akan tetapi Pengguna dapat menggunakan sistem dalam hal mencari peraturan, membaca peraturan, mengunduh peraturan, dan mengusulkan peraturan.

Kebutuhan Fungsional

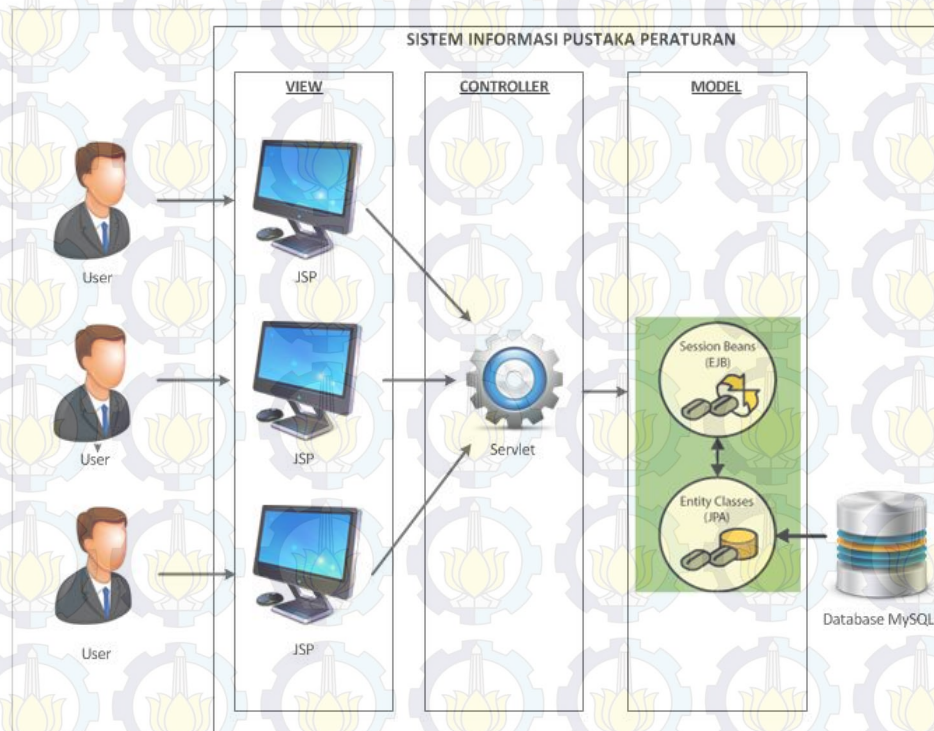
1. Mempunyai kemampuan untuk merekam, mengubah dan menghapus peraturan;
2. Informasi yang menjadi luaran dari perekaman peraturan adalah sebagai berikut:
 - Nomor Peraturan;
 - Perihal Peraturan
 - Jenis Peraturan;
 - Isi Peraturan;
 - Tanggal peraturan;
 - dan file peraturan.
3. Melakukan pengelompokan peraturan berdasarkan jenis peraturan;
4. Menampilkan peraturan kepada Pengguna baik berupa peraturan terbaru, peraturan yang pernah dilihat oleh Pengguna, maupun peraturan yang paling banyak dilihat oleh Pengguna;
5. Mempunyai kemampuan untuk melakukan mapping peraturan satu dengan peraturan lainnya yang masih berkaitan;

Kebutuhan Fungsional (cont)

6. Mempunyai kemampuan untuk melakukan pencarian berdasarkan:
 - Nomor Peraturan;
 - Perihal Peraturan;
 - Jenis Peraturan;
 - Isi Peraturan;
7. Mempunyai kemampuan untuk memberikan kewenangan kepada Pengguna dalam hal mengusulkan peraturan yang belum ada atau belum masuk di database, tetapi kewenangan untuk mempublikasikan usulan peraturan tetap berada ditangan Operator;
8. Mempunyai kemampuan dalam monitoring log dari peraturan;
9. Mempunyai kemampuan dalam penatausahaan pengguna atau *user* Sistem Informasi Pustaka Peraturan.

Arsitektur Teknologi

Sistem Informasi Pustaka Peraturan dibangun dengan menggunakan teknologi JavaServer Pages dan database MySQL. Desain arsitektur teknologi sebagai berikut :



GUI Story Board

Merekam Peraturan

Jenis Peraturan

Keterangan Jenis

Nomor Peraturan

Perihal Peraturan

Tanggal Peraturan

File Peraturan

Merekam Peraturan

Jenis Peraturan

X Jenis Peraturan Harus Dipilih

Keterangan Jenis

X Keterangan Jenis Harus Diisi

Nomor Peraturan

X Nomor Peraturan Harus Diisi

Perihal Peraturan

X Perihal Peraturan Harus Diisi


Tanggal Peraturan

X Tanggal Harus Diisi

File Peraturan

X File Peraturan Harus Dipilih

Rekam Peraturan Error



Peraturan Sudah Ada di dalam Database

[Kembali](#)

Rekam Peraturan Sukses

Jenis Peraturan

Keterangan Jenis

Nomor Peraturan

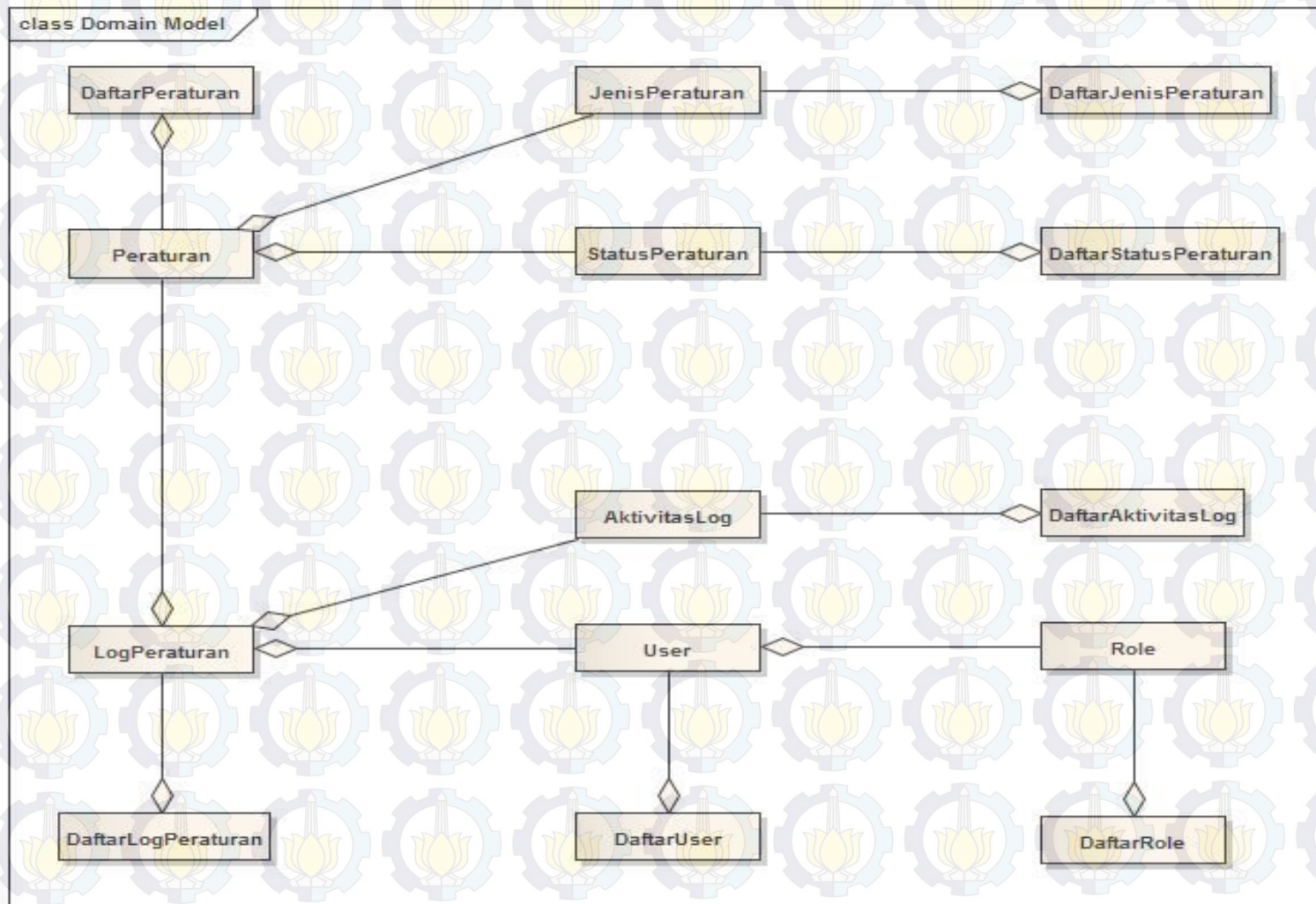
Perihal Peraturan

Tanggal Peraturan

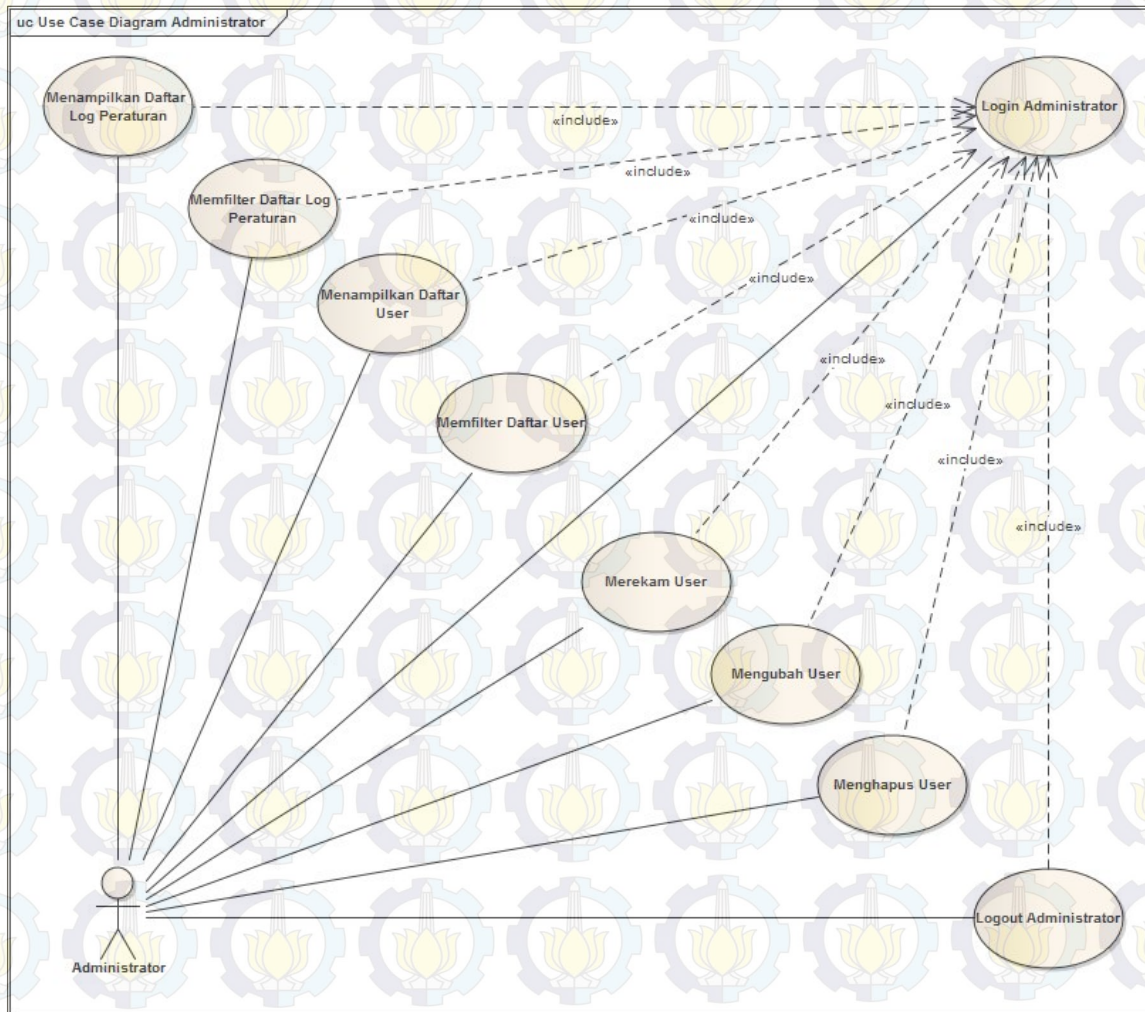
Status

[Rekam Lagi](#)

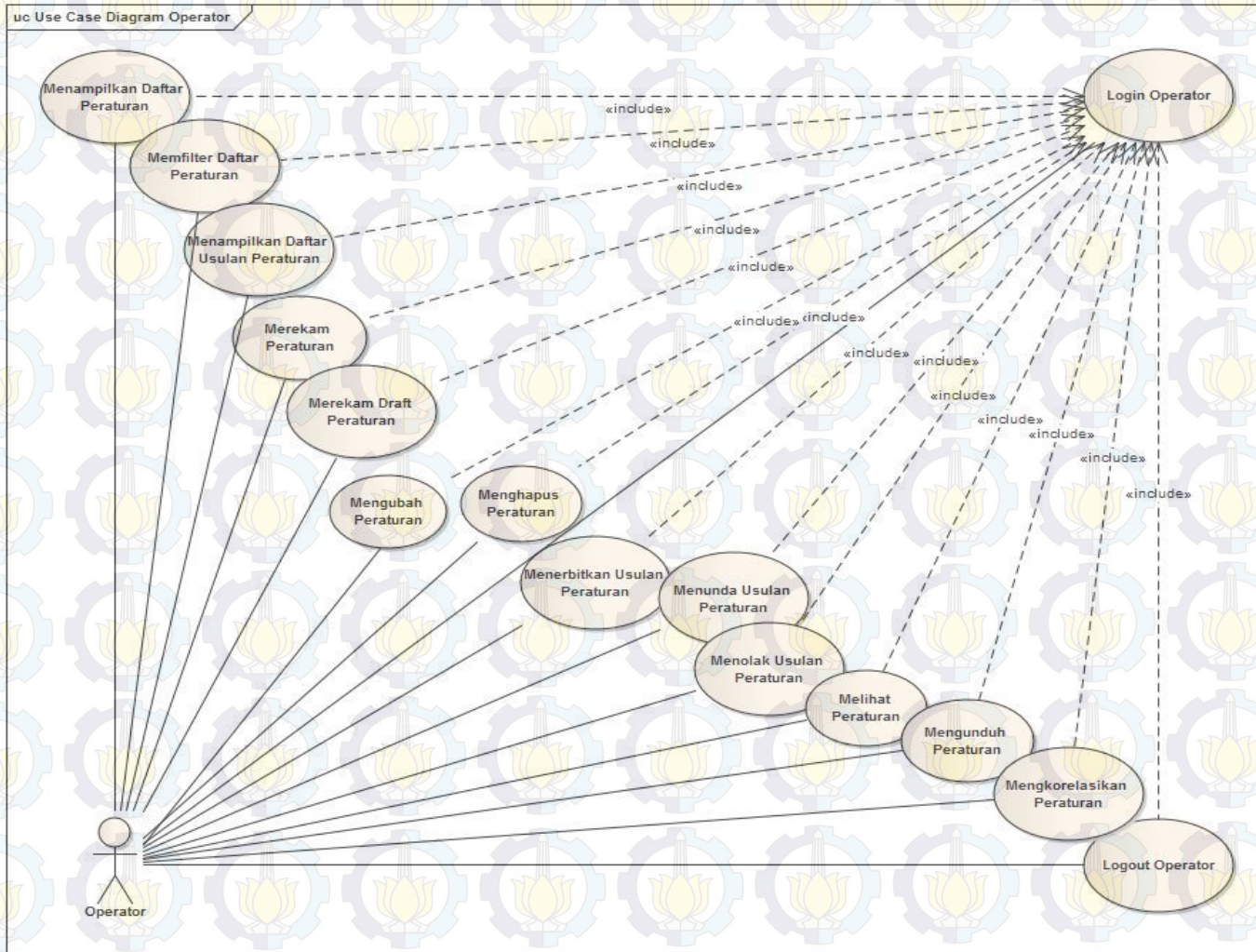
Domain Model



Use Case - Administrator

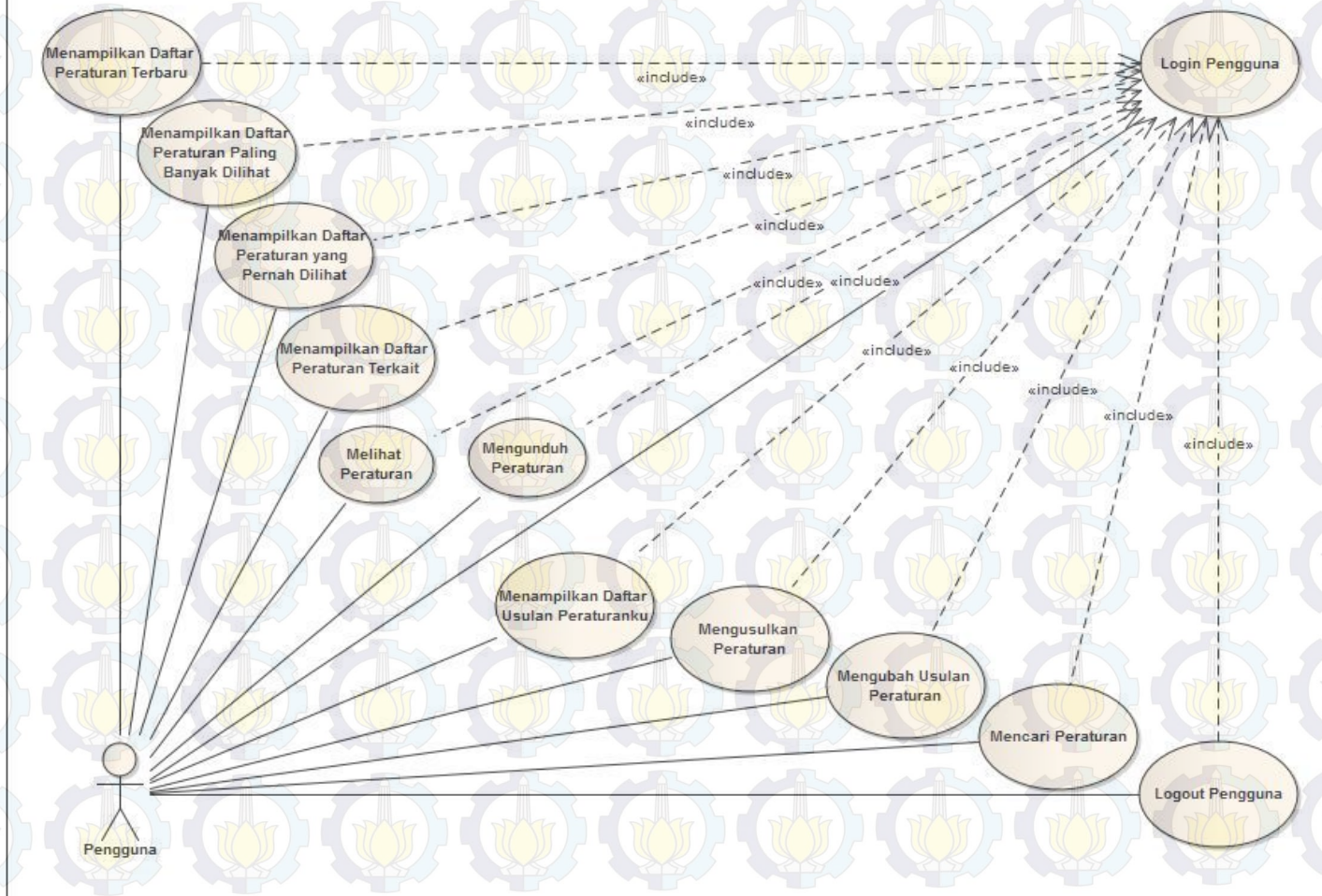


Use Case - Operator



Use Case - Pengguna

uc Use Case Diagram Pengguna



Deskripsi Use Case

UC14 – Merekam Peraturan

Primary Actor:
Operator

Pre-conditions:
Operator berada di halaman Daftar Peraturan.

Triggers:
Operator mengklik link Rekam Peraturan.

Basic course:
Sistem menampilkan halaman Rekam Peraturan. Operator melakukan input serta memilih pada field dan pilihan yang ada lalu menekan tombol Terbitkan.

Post-conditions:
Sistem memastikan bahwa seluruh field dan pilihan telah terisi dan sistem memastikan gabungan Antara nomor dan jenis peraturan belum ada di database. Lalu sistem mengupload file peraturan. Lalu sistem menyimpan seluruh isian dari field dan pilihan ke dalam Peraturan dan juga menambahkan Status Peraturan Terbit ke Peraturan. Sistem menambahkan Peraturan ke Daftar Peraturan. Selanjutnya sistem membuat Log Peraturan dengan Aktivitas Log Merekam Peraturan dan menambahkan Log Peraturan tersebut ke Daftar Log Peraturan. Sistem menampilkan halaman Konfirmasi Peraturan yang berisi pemberitahuan ke Operator.

Alternate courses:

Jika Operator mengklik tombol Reset : Sistem akan mereset seluruh isian field dan pilihan.

Jika pilihan Jenis Peraturan belum dipilih: sistem akan menampilkan peringatan bahwa Jenis Peraturan Harus Dipilih

Jika field Keterangan Jenis belum diisi: sistem akan menampilkan peringatan bahwa Keterangan Jenis Harus Diisi

Jika field Nomor Peraturan belum diisi: sistem akan menampilkan peringatan bahwa Nomor Peraturan Harus Diisi

Jika field Perihal Peraturan belum diisi: sistem akan menampilkan peringatan bahwa Perihal Peraturan Harus Diisi

Jika field Tanggal Peraturan belum diisi: sistem akan menampilkan peringatan bahwa Tanggal Harus Diisi

Jika field Tanggal Peraturan format salah: sistem akan menampilkan peringatan bahwa Format Tanggal Harus Benar.

Jika field pilihan File Peraturan belum dipilih: sistem akan menampilkan peringatan bahwa File Peraturan Harus Dipilih

Jika field pilihan File Peraturan diisi dengan file berextensi selain .pdf: sistem akan menampilkan peringatan bahwa File Peraturan Harus Berextensi .pdf

Jika gabungan Jenis Peraturan dengan Nomor Peraturan yang direkam Operator sudah ada di dalam database: sistem akan menampilkan peringatan error di halaman Konfirmasi Peraturan bahwa Gabungan Jenis Peraturan dengan Nomor Peraturan Tersebut Sudah Ada di dalam Database.

Diagram Robustness

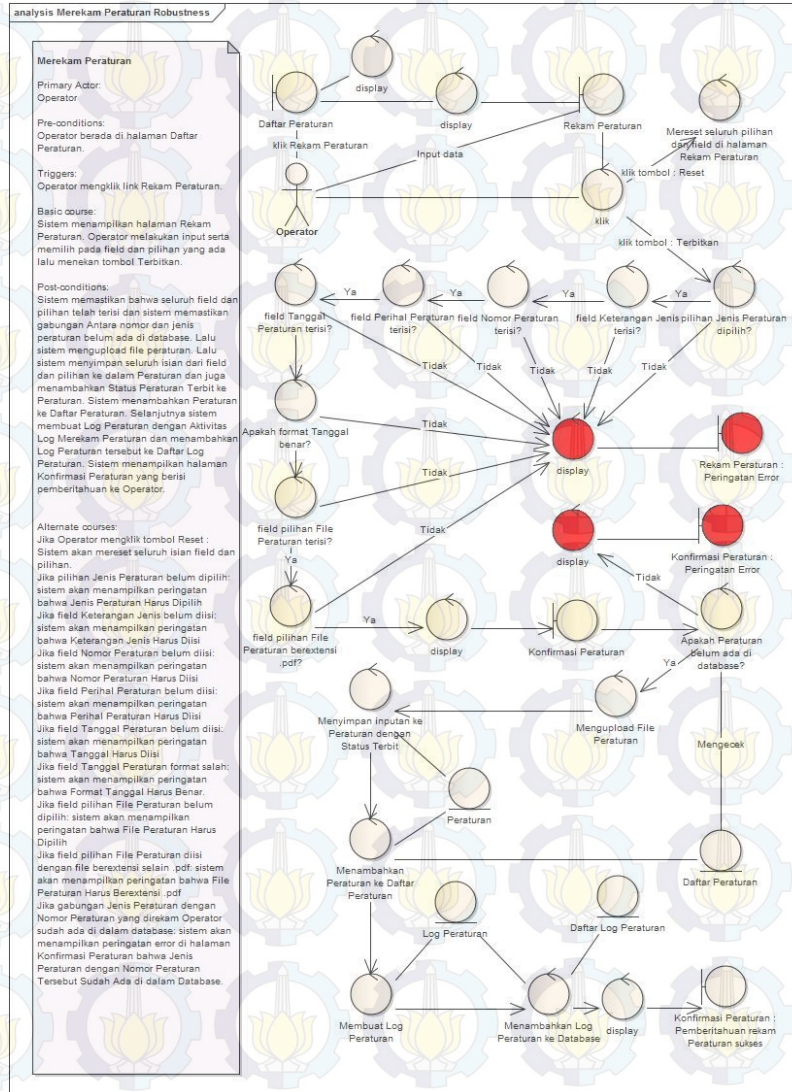


Diagram Sequence

sd Merekam Peraturan Sequence

Merekam Peraturan

Primary Actor:
Operator

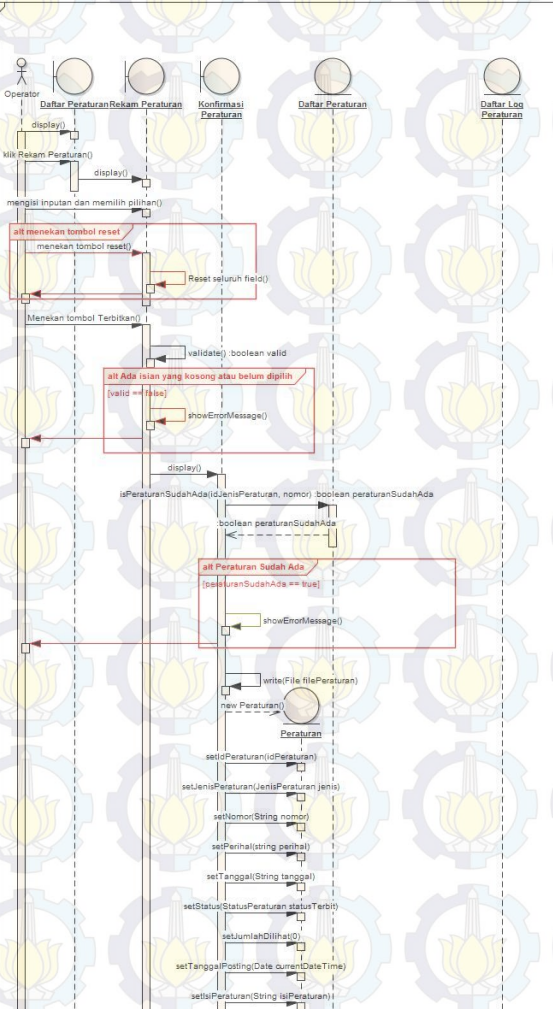
Pre-conditions:
Operator berada di halaman
Daftar Peraturan.

Triggers:
Operator mengklik link Rekam
Peraturan

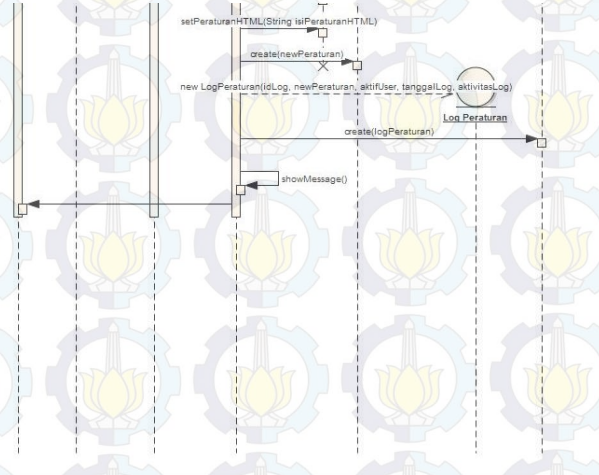
Basic course:
Sistem menampilkan halaman
Rekam Peraturan. Operator
melakukan input serta memilih
pada field dan pilihan yang
ada lalu menekan tombol
Terbitkan.

Post-conditions:
Sistem memastikan bahwa
seluruh field dan pilihan telah
terisi dan sistem memastikan
gabungan Antara nomor dan
jenis peraturan belum ada di
database. Lalu sistem
mengupload file peraturan.
Lalu sistem menyimpan
seluruh isian dan field dan
pilihan ke dalam Peraturan
dan juga menambahkan
Status Peraturan Terbit ke
Peraturan. Sistem
menambahkan Peraturan ke
Daftar Peraturan. Selanjutnya
sistem membuat Log
Peraturan dengan Aktivitas
Log Merekam Peraturan dan
menambahkan Log Peraturan
tersebut ke Daftar Log
Peraturan. Sistem
menampilkan halaman
Konfirmasi Peraturan yang
berisi pemberitahuan ke
Operator.

Alternate courses:
Jika Operator mengklik tombol
Reset, Sistem akan mereset
seluruh isian field dan pilihan.
Jika pilihan jenis Peraturan
belum dipilih, sistem akan
menampilkan peringatan
bahwa Jenis Peraturan Harus
Dipilih.
Jika field Keterangan Jenis
belum diisi, sistem akan
menampilkan peringatan
bahwa Keterangan Jenis Harus
Diisi.
Jika field Nomor Peraturan
belum diisi, sistem akan
menampilkan peringatan
bahwa Nomor Peraturan Harus
Diisi.
Jika field Perihal Peraturan
belum diisi, sistem akan
menampilkan peringatan
bahwa Perihal Peraturan
Harus Diisi.
Jika field Tanggal Peraturan
belum diisi, sistem akan
menampilkan peringatan
bahwa Tanggal Harus Diisi.
Jika field Tanggal Peraturan
format salah, sistem akan
menampilkan peringatan
bahwa Format Tanggal Harus
Benar.
Jika field pilihan File
Peraturan belum dipilih,
sistem akan menampilkan
peringatan bahwa File
Peraturan Harus Dipilih.

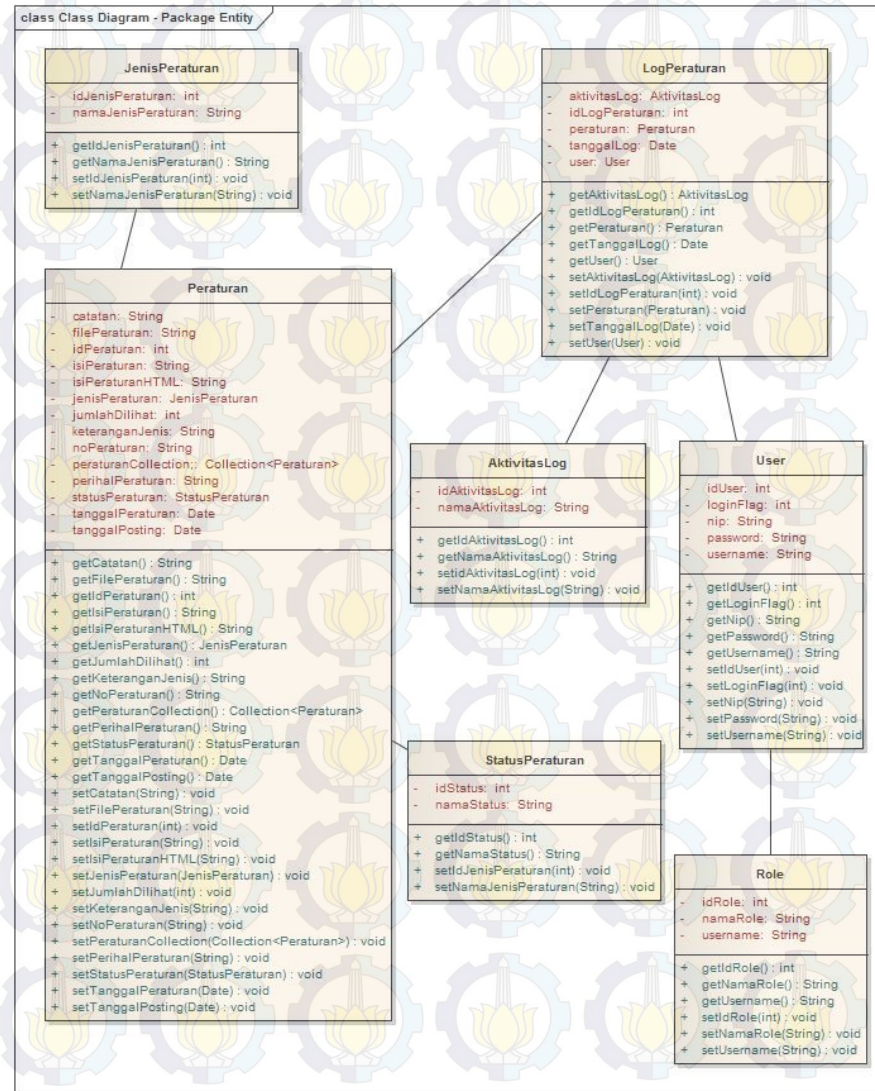


Jika field pilihan File
Peraturan diisi dengan file
berextensi selain .pdf sistem
akan menampilkan peringatan
bahwa File Peraturan Harus
Berextensi .pdf
Jika gabungan Jenis Peraturan
dengan Nomor Peraturan yang
direkam Operator sudah ada di
dalam database, sistem akan
menampilkan peringatan error
di halaman Konfirmasi
Peraturan bahwa Jenis
Peraturan dengan Nomor
Peraturan tersebut Sudah
Ada di dalam Database.



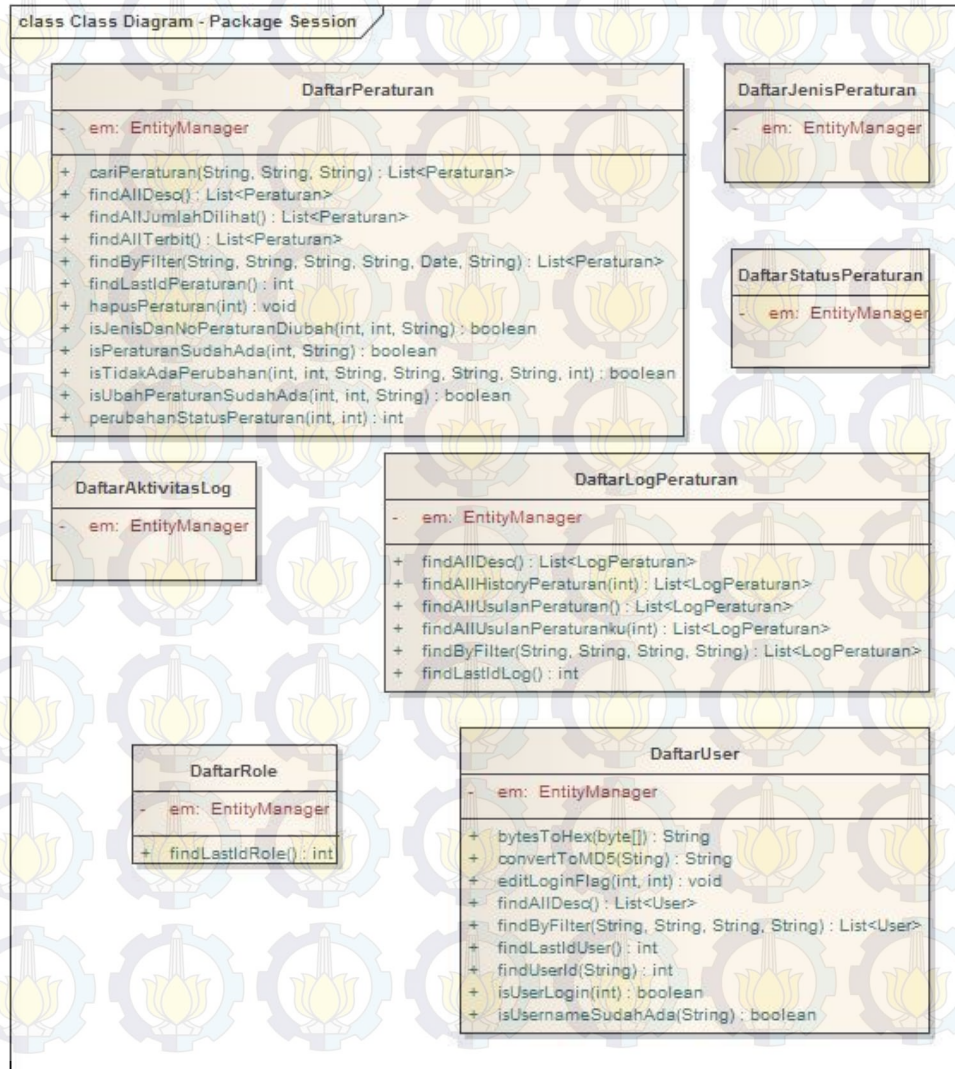
Class Diagram

Package Entity



Class Diagram (cont)

Package Session



Test Case

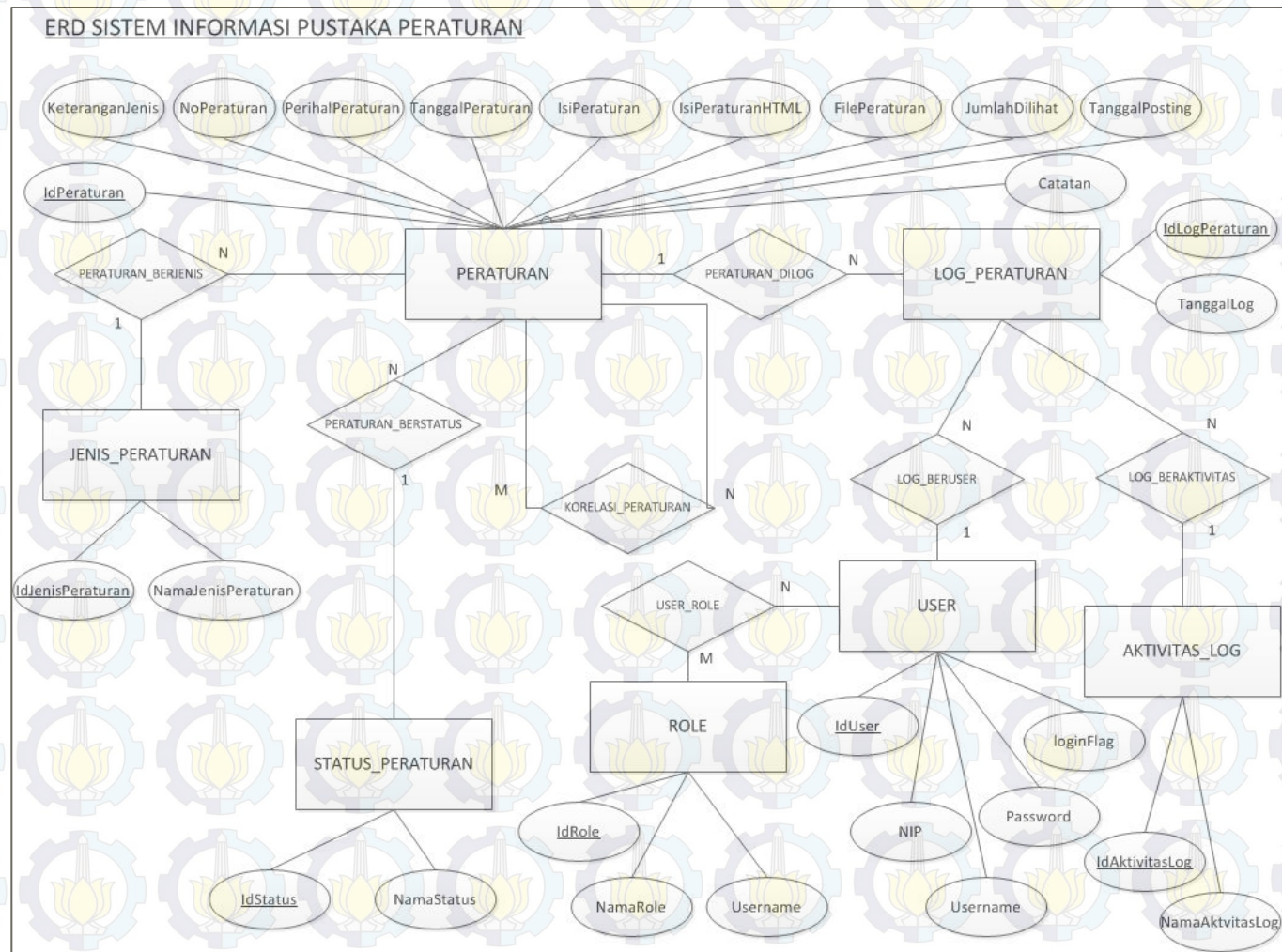
Merekam Peraturan

ID	Skenario	Aksi	Hasil	Sukses/Gagal
TC01	Operator melakukan input serta memilih pada field dan pilihan pada form Rekam Peraturan dengan benar	Menekan tombol Terbitkan	Sistem memasukkan Peraturan ke database dengan Status Terbit	Sukses
TC02	Operator mereset isian dan pilihan pada form Rekam Peraturan	Menekan Tombol Reset	sistem akan mereset seluruh isian dan pilihan pada form Rekam Peraturan	Sukses
TC03	pilihan Jenis Peraturan belum dipilih	Menekan tombol Terbitkan	Muncul peringatan di form Rekam Peraturan "Jenis Peraturan Harus Dipilih"	Sukses
TC04	field Keterangan Jenis belum diisi	Menekan tombol Terbitkan	Muncul peringatan di form Rekam Peraturan "Keterangan Jenis Harus Diisi"	Sukses
TC05	field Nomor Peraturan belum diisi	Menekan tombol Terbitkan	Muncul peringatan di form Rekam Peraturan "Nomor Harus Diisi"	Sukses

Test Case (cont)

ID	Skenario	Aksi	Hasil	Sukses/Gagal
TC06	field Perihal Peraturan belum diisi	Menekan tombol Terbitkan	Muncul peringatan di form Rekam Peraturan “Perihal Peraturan Harus Diisi”	Sukses
TC07	field Tanggal Peraturan belum diisi	Menekan tombol Terbitkan	Muncul peringatan di form Rekam Peraturan “Tanggal Harus Diisi”	Sukses
TC08	field Tanggal Peraturan format salah	Menekan tombol Terbitkan	Muncul peringatan di form Rekam Peraturan “Format Tanggal Harus Benar”	Sukses
TC09	field pilihan File Peraturan belum dipilih	Menekan tombol Terbitkan	Muncul peringatan di form Rekam Peraturan “File Peraturan Harus Dipilih”	Sukses
TC10	field pilihan File Peraturan diisi dengan file berextensi selain .pdf	Menekan tombol Terbitkan	Muncul peringatan di form Rekam Peraturan “File Peraturan Harus Berextensi .pdf”	Sukses
TC11	gabungan Jenis Peraturan dengan Nomor Peraturan yang baru sudah ada di dalam database	Menekan tombol Terbitkan	Muncul peringatan di halaman Konfirmasi Peraturan “Gabungan Jenis Peraturan dengan Nomor Peraturan Tersebut Sudah Ada di dalam Database”	Sukses

Entity Relationship Diagram



Implementasi dan Uji coba

Pada tahapan ini dijelaskan tentang proses implementasi aplikasi yang sesuai dengan desain aplikasi serta uji coba Sistem Informasi Pustaka Peraturan. Penjelasan pada tahap ini dimulai dari :

- lingkungan implementasi,
- tahapan implementasi yang berupa pembuatan kode program
- serta uji coba sistem

Lingkungan Implementasi

Spesifikasi Perangkat keras dan Perangkat lunak yang digunakan dalam pembangunan aplikasi sebagai berikut :

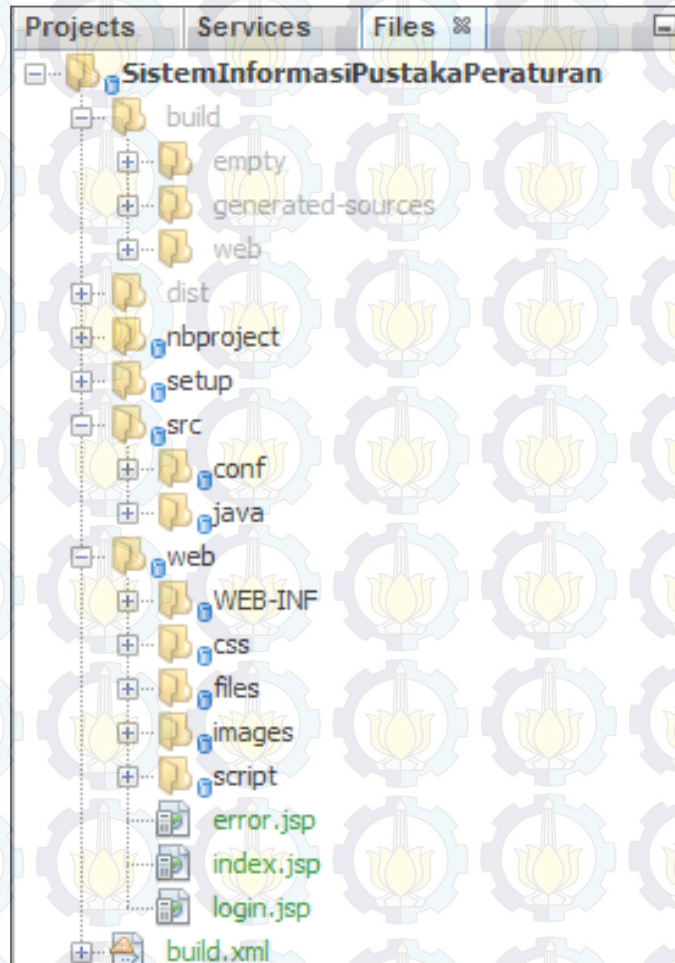
Perangkat	Spesifikasi
Laptop	Intel Core i5-2430M CPU @ 2.40GHz (4 CPUs)
	Memori : 4 GB RAM
	Sistem Operasi : Windows 7 Home Premium 64 bit

Lingkungan Implementasi (cont)

Teknologi yang digunakan dalam membangun aplikasi sebagai berikut :

Tools	
Webserver	Glassfish Server 3.1.2
Bahasa Pemrograman	Java, JSP
Database	MySQL 5.0.8
Database Management	MySQL Workbench 6.0
Development Kit	JDK 1.7
Editor	Netbeans IDE 7.1.1
Library Pendukung	
Java Persistence	JPA EclipseLink 2.0
JSTL	jstl-impl
Common FileUpload	common-fileupload-1.3.1
Common Input Output	common-io-2.4
PDFTextStream	PDFTextStream

Struktur Direktori Project



Konfigurasi file xml

Nama File	Fungsi
Build-impl.xml	File yang berisi script untuk melakukan tugas build, deploy, undeploy dan lain-lain pada aplikasi.
glassfish-resources.xml	File XML yang berisi script untuk melakukan pengatur dalam menghubungkan aplikasi java dengan Glassfish Server
web.xml	File XML yang menjelaskan setiap Servlet dan JSP pada aplikasi.
persistence.xml	File XML yang merupakan standar konfigurasi dari JPA. File ini berisi entity bean pada aplikasi.

Penulisan Kode Program

Penulisan kode program dilakukan pada sub-direktori 'src' dan dipisahkan dalam beberapa package sesuai dengan fungsinya masing-masing agar lebih terstruktur.

- Package 'entity'
berisikan file-file Java class yang merepresentasikan seluruh data yang digunakan dalam Sistem Informasi Pustaka Peraturan
- Package 'session'
berisikan file-file java class yang digunakan sebagai penghubung antara class yang terdapat pada package Entity dengan class di package Controller
- Package 'controller'
berisikan file-file java class yang berfungsi sebagai controller pada aplikasi. Controller berfungsi untuk menangani request dari user atau client serta mengembalikan response ke user atau client.

Pembuatan tampilan

Pembuatan view untuk Sistem Informasi Pustaka Peraturan menggunakan :

- JavaServer Pages (JSP)
- Cascading Style Sheet (CSS) untuk pengaturan tampilan
- Javascript dan JQuery untuk memperkuat validasi pada sisi client
- Beberapa gambar untuk mempercantik tampilan

Contoh Tampilan



Sistem Informasi Pustaka Peraturan

Selamat Datang OPER01 | [Logout](#)

[Home](#)[Daftar Peraturan](#)[Daftar Usulan Peraturan](#)[Rekam Peraturan](#)[Mengkorelasikan Peraturan](#)

Daftar Peraturan

[+Rekam Peraturan](#)

Filter: -- Jenis -- Keterangan No Peraturan Perihal sd -- Status -- Filter

Tampilkan 10 data per halaman

Id	Jenis	Keterangan	Nomor	Perihal	Tanggal	Status	Lihat	Unduh	Ubah	Hapus
21	SE	Dirjen Pajak	SE-42 PJ 2012	Kebijakan Pemberian Informasi Perpajakan	2012-08-16	Terbit	Lihat	Unduh		
19	UU	Undang-undang	43 Tahun 1999	PERUBAHAN ATAS UNDANG-UNDANG NOMOR 8 TAHUN 1974 TENTANG POKOK-POKOK KEPEGAWAIAN	1999-11-30	Terbit	Lihat	Unduh		
15	UU	Undang-undang	5 Tahun 2014	Aparatur Sipil Negara	2014-01-15	Terbit	Lihat	Unduh		
14	UU	Undang-undang	15 Tahun 2004	PEMERIKSAAN PENGELOLAAN DAN TANGGUNG JAWAB KEUANGAN	2004-06-19	Draft	Lihat	Unduh		
13	SE	Dirjen Kekayaan Negara	S-925 KN.1 2014	Pembayaran Tunjangan Khusus Pembinaan Keuangan Negara(TKPKN) Sehubungan Dengan Ditetapkannya Surat Edaran Bersama Dirjen Perbendaharaan dan Kepala Badan Kepegawaian Negara(BKN) Nomor SE-19/PB/2014 dan Nomor 1/SE/2014	2014-06-16	Terbit	Lihat	Unduh		

Contoh Tampilan

Merekam Peraturan

Jenis Peraturan :

-- Pilih Jenis Peraturan --

Pilih Jenis Peraturan

Keterangan Jenis :

Isikan dengan pihak yang mengeluarkan Per
Misal: Perbendaharaan, Pajak, Menteri Keua

Nomor Peraturan :

Isikan Nomor Peraturan

Perihal Peraturan :

Isikan Perihal Peraturan

Tanggal Peraturan :

Isikan Tanggal Peraturan

File Peraturan :

Browse...

No file selected.

Pilih File Peraturan dengan extensi pdf

Reset

Simpan Draft

Terbitkan

Contoh Tampilan

Mengubah Peraturan

Id Peraturan : 21

Id Peraturan Tidak Boleh Diubah

Jenis Peraturan : SE

Ubah Jenis Peraturan

Keterangan Jenis : Dirjen Pajak

Ubah Keterangan Jenis

Nomor Peraturan : SE-42 PJ 2012

Ubah Nomor Peraturan

Perihal Peraturan : Kebijakan Pemberian Informasi Perpajakan

Ubah Perihal Peraturan

Tanggal Peraturan : 2012-08-16

Ubah Tanggal Peraturan

Status Peraturan : Terbit

Ubah Jenis Peraturan

Batal

Simpan Ubah

Contoh Tampilan

Benar Mau Menghapus Peraturan Ini?

ID Peraturan : 19

Jenis Peraturan : UU

Keterangan Jenis : Undang-undang

Nomor Peraturan : 43 Tahun 1999

Perihal Peraturan : PERUBAHAN ATAS UNDANG-UNDANG NOMOR
8 TAHUN 1974 TENTANG POKOK-POKOK
KEPEGAWAIAN

Tanggal Peraturan : 1999-11-30

Status Peraturan : Terbit

Batal

Lanjut Hapus

Uji Coba

Uji coba yang dilakukan pada Sistem Informasi Pustaka Peraturan adalah :

- Uji coba fungsional

Uji coba fungsional dilakukan dengan mengacu pada test case yang telah dibuat pada tahap desain aplikasi lalu dari test case tersebut dibandingkan apakah Sistem Informasi Pustaka Peraturan telah berjalan sesuai dengan test case tersebut.

- Uji coba menggunakan JUnit.

Uji coba menggunakan JUnit dilakukan untuk menguji setiap method yang ada pada java class

Hasil Uji Coba Fungsionalitas

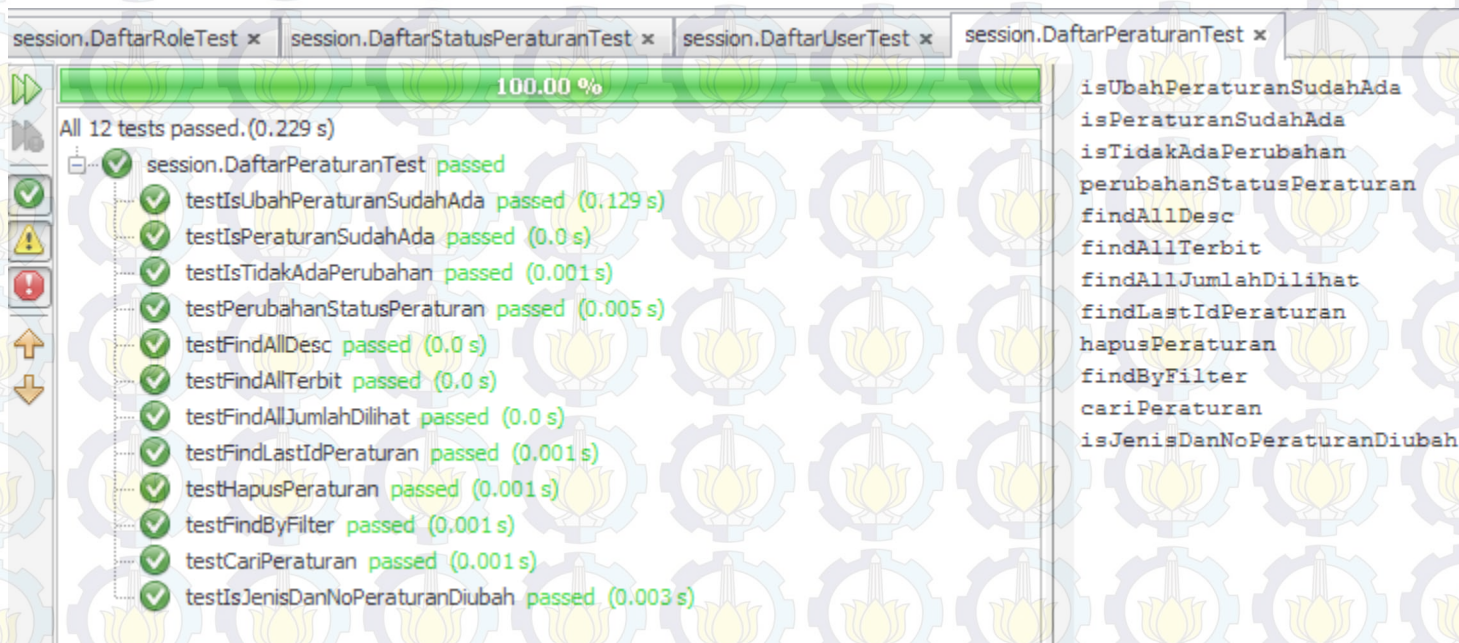
No.	Test Case	Status
E01	Login Administrator	Terpenuhi
E02	Menampilkan Daftar Log Peraturan	Terpenuhi
E03	Memfilter Daftar Log Peraturan	Terpenuhi
E04	Menampilkan Daftar User	Terpenuhi
E05	Memfilter Daftar User	Terpenuhi
E06	Merekam User	Terpenuhi
E07	Mengubah User	Terpenuhi
E08	Menghapus User	Terpenuhi
E09	Logout Administrator	Terpenuhi
E10	Login Operator	Terpenuhi
E11	Menampilkan Daftar Peraturan	Terpenuhi
E12	Memfilter Daftar Peraturan	Terpenuhi
E13	Menampilkan Daftar Usulan Peraturan	Terpenuhi
E14	Merekam Peraturan	Terpenuhi
E15	Merekam Draft Peraturan	Terpenuhi
E16	Mengubah Peraturan	Terpenuhi
E17	Menghapus Peraturan	Terpenuhi
E18	Menerbitkan Usulan Peraturan	Terpenuhi

No.	Test Case	Status
E19	Menunda Usulan Peraturan	Terpenuhi
E20	Menolak Usulan Peraturan	Terpenuhi
E21	Melihat Peraturan	Terpenuhi
E22	Mengunduh Peraturan	Terpenuhi
E23	Mengkorelasikan Peraturan	Terpenuhi
E24	Logout Operator	Terpenuhi
E25	Login Pengguna	Terpenuhi
E26	Menampilkan Daftar Peraturan Terbaru	Terpenuhi
E27	Menampilkan Daftar Peraturan Paling Banyak Dilihat	Terpenuhi
E28	Menampilkan Daftar Peraturan yang Pernah Dilihat	Terpenuhi
E29	Menampilkan Daftar Peraturan Terkait	Terpenuhi
E30	Melihat Peraturan	Terpenuhi
E31	Mengunduh Peraturan	Terpenuhi
E32	Menampilkan Daftar Usulan Peraturanku	Terpenuhi
E33	Mengusulkan Peraturan	Terpenuhi
E34	Mengubah Usulan Peraturan	Terpenuhi
E35	Mencari Peraturan	Terpenuhi
E36	Logout Pengguna	Terpenuhi

Hasil Uji Coba dengan JUnit

Java Class	Passed
Peraturan.java	100%
JenisPeraturan.java	100%
StatusPeraturan.java	100%
LogPeraturan.java	100%
AktivitasLog.java	100%
Role.java	100%
User.java	100%
DaftarPeraturan.java	100%
DaftarJenisPeraturan.java	100%
DaftarStatusPeraturan.java	100%
DaftarLogPeraturan.java	100%
DaftarAktivitasLog.java	100%
DaftarRole.java	100%
DaftarUser.java	100%

Gambar Uji coba JUnit



Analisis Uji Coba

Analisis uji coba dilakukan berdasarkan uji coba fungsionalitas dan uji coba menggunakan JUnit yang telah dilakukan oleh penulis.

- Hasil uji coba fungsional menunjukkan bahwa Sistem Informasi Pustaka Peraturan ini telah sesuai dengan seluruh test case yang telah dibuat pada tahapan desain. Hal ini menunjukkan bahwa aplikasi Sistem Informasi Pustaka Peraturan secara fungsional telah berjalan dengan baik.
- Demikian juga ketika dilakukan uji coba menggunakan JUnit, seluruh java class yang dilakukan pengujian telah lolos pengujian dengan JUnit. Hal ini menunjukkan bahwa penulisan kode program pada Sistem Informasi Pustaka Peraturan berjalan dengan baik dan tidak ada kesalahan.

Kesimpulan

1. Sistem Informasi Pustaka Peraturan telah berhasil dikembangkan dengan baik. Hal ini terbukti dengan terpenuhinya seluruh test case yang telah dirancang untuk uji coba fungsionalitas dari Sistem Informasi Pustaka Peraturan;
2. Sistem Informasi Pustaka Peraturan mempermudah kantor-kantor vertikal Direktorat Jenderal Perbendaharaan (DJPB) dalam rangka menatausahakan peraturan secara elektronik terkait tugas dan pekerjaan pengelolaan perbendaharaan negara di lingkup Direktorat Jenderal Perbendaharaan;
3. Sistem Informasi Pustaka Peraturan dapat menjadi sarana pencarian peraturan elektronik secara cepat. Hal ini terbukti dengan adanya fitur pencarian peraturan elektronik baik berdasarkan Nomor Peraturan, Perihal Peraturan, Jenis Peraturan, dan Isi yang memberikan kemudahan kepada pegawai di lingkup Direktorat Jenderal Perbendaharaan dalam mencari peraturan elektronik;
4. Sistem Informasi Pustaka Peraturan dapat mengurangi adanya penatausahaan peraturan secara hardcopy pada masing-masing pegawai di lingkup Direktorat Jenderal Perbendaharaan. Hal ini terbukti dengan kemampuan dari Sistem Informasi Pustaka Peraturan dalam menatausahakan peraturan secara elektronik menggunakan

Saran

1. Perlunya pengembangan lebih lanjut pada Sistem Informasi Pustaka Peraturan dalam hal penambahan jenis peraturan, karena belum seluruh jenis-jenis peraturan tercakup dalam Sistem Informasi ini, misalnya saja jenis peraturan perpu, inpres, dan perda;
2. Perlunya pengembangan lebih lanjut pada Sistem Informasi Pustaka Peraturan dalam hal kemampuan pengguna untuk mensinkronisasi data peraturan yang ada di komputer pengguna dan komputer server untuk keperluan pengunduhan peraturan otomatis secara massal sehingga pengguna tidak perlu mengunduh peraturan satu per satu;
3. Perlu pengembangan lebih lanjut pada Sistem Informasi Pustaka Peraturan dalam hal kemampuan untuk memisahkan antara isi peraturan, lampiran peraturan, dan penjelasan peraturan jika memang ada, sehingga dengan demikian pengguna dapat dengan mudah ketika ingin mengakses halaman isi dari peraturan, lampiran dari peraturan, maupun penjelasan dari peraturan.

Daftar Pustaka

- **Bergsten, Hans. 2002.** *JavaServer Pages 2nd Edition*. Sebastopol : O'Reilly & Associates, Inc, 2002.
- **Doug Rosenberg, Matt Stephens. 2007.** *Use Case Driven Object Modeling with UML Theory and Practice*. New York : Apress, 2007.
- **DuBois, Paul. 2009.** *MySQL Fourth Edition*. New Jersey : Pearson Education, Inc, 2009.
- **Indonesia, Presiden Republik. 2009.** Peraturan Presiden Nomor 47 Tahun 2009 tentang Pembentukan dan Organisasi Kementerian Negara. 2009.
- —. **2011.** Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2011 tentang Pembentukan Peraturan Perundang-undangan. 2011.
- **Kementerian, Kepala Biro Hukum. 2012.** Kajian Kedudukan Hukum Peraturan (Regeling) dan Peraturan Kebijakan (Beleidregel) di Bawah Peraturan Menteri PPN / Kepala BAPPENAS. Jakarta : Biro Hukum Kementerian PPN/BAPPENAS, 2012.
- **Kuangan, Menteri. 2006.** Peraturan Menteri Keuangan Nomor 131/PMK.01/ 2006 tentang Organisasi dan Tata Kerja Departemen Keuangan. 2006.
- —. **2006.** Peraturan Menteri Keuangan Nomor 134/PMK.01/2006 tentang Organisasi Dan Tata Kerja Instansi Vertikal Direktorat Jenderal Perbendaharaan. 2006.
- —. **2010.** Peraturan Menteri Keuangan Nomor 151 Tahun 2010 tentang Pedoman Tata Naskah Dinas Kementerian Keuangan. 2010.
- **Myers, Glenford J. 2004.** *The Art of Software Testing, Second Edition*. New Jersey : John Wiley & Sons, Inc, 2004.
- **Scott Trent, Michiaki Tatsubori, Toyotaro Suzumura, Akihiko Tozawa, and Tamiya Onodera. 2008.** *Performance Comparison of PHP and JSP as Server-Side Scripting Languages*. Shimotsuruma Yamato-shi : IBM Tokyo Research Laboratory, 2008.



TERIMA KASIH